

学位論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨

| | | | |
|-------|--|---------|--------------------|
| 学位記番号 | 医博論第 4 0 1 号 | 学位授与年月日 | 平成 1 7 年 5 月 2 0 日 |
| 氏 名 | 山 梨 晃 浩 | | |
| 論文題目 | Assessment of risk factors for second hip fractures in Japanese elderly (日本人高齢者の片側大腿骨頸部骨折患者が両側骨折となる危険因子の検討) | | |

博士(医学) 山 梨 晃 浩

論文題目

Assessment of risk factors for second hip fractures in Japanese elderly

(日本人高齢者の片側大腿骨頸部骨折患者が両側骨折となる危険因子の検討)

論文の内容の要旨

〔はじめに〕

最近日本では、治療技術の進歩により、大腿骨頸部骨折患者の80%が再び自宅での生活が送れる様になっているが、反対側の大腿骨頸部を骨折する(両側大腿骨頸部骨折)患者は増加する傾向にあり、大腿骨頸部骨折を繰り返す事が問題となっている。我々は、両側大腿骨頸部骨折(両側骨折)の発生に関与する危険因子を評価する事を目的に、大腿骨頸部骨折患者を縦断的に調査した。

〔患者ならびに方法〕

対象は、1996年1月1日から1999年12月31日までに、浜松医科大学整形外科関連4病院で治療を受けた病的骨折や高エネルギー外傷ではない65歳以上の大腿骨頸部骨折患者714例(男性136例、女性589例)である。これらの患者に対し、初回入院時に1)年齢、2)性、3)骨折型、4)受傷機転(転倒または不顕性)、5)歩行能力(屋外、屋内、車椅子、歩行不能)、6)合併症を調査した。合併症は、高血圧、脳卒中、痴呆、パーキンソン病、心疾患、閉塞性肺疾患、婦人科疾患、DM、RA、白内障について調査した。退院後すべての患者に3-6ヶ月毎に外来を受診するよう指示し、反対側の大腿骨頸部骨折発症の有無を追跡調査した。反対側の大腿骨頸部骨折を受傷した場合には、再度骨折型、受傷機転を調査した。外来を受診しなくなった患者に対しては、反対側の大腿骨頸部骨折発症の有無と生存確認を半年毎の郵送法により調査した。これらの調査は、2001年9月30日まで行い、各患者の観察終了日は、1)死亡日、2)両側骨折を起こした日、3)最後に手紙の返答があった日、4)2001年9月30日のいずれか最も早く訪れた日とした。観察期間の計算には人年法を用いた。平均観察期間は2.4年であり、その間に受傷した反対側の大腿骨頸部骨折の有無により、両側骨折を受傷した群(両側群)と受傷しなかった群(片側群)にわけた。

〔結果〕

714例の患者を初回骨折後より1579.5人一年経過観察した。その間に45例が両側骨折を発症し、発生率は0.029/年であった。初回骨折後1年以内での発生率が最も多く、男女別、年齢別の発生率に有意差はなかった。75%の患者が2回の骨折型が一致していた。両側群は、初回、2回目とも95.7%が転倒による受傷であり、片側群と比較して有意差はなかった。片側群の受傷前の歩行能力は、屋外歩行が76.1%、屋内歩行が21.5%、車椅子が2.4%であった。一方両側群の初回骨折前の歩行能力は、屋外歩行が80%、屋内歩行が20%であり、2群間に有意差はなかった。片側群では、退院時に74.4%が受傷前の歩行能力を維持していた。両側群の初回骨折の際にも、71.1%が受傷前の歩行能力を再獲得できており、2群間に有意差はなかった。受傷時の合併症の影響を比例ハザードモデルにて検討すると、痴呆を合併している患者は合併していない患者より2.8倍両側骨折を受傷し易く、パーキンソン病を合併している患者は合併していない患者より3.2倍両側骨折を受傷し易かった。

〔考察〕

本研究は、日本で行われた両側骨折に関する初めての縦断的研究である。その発生率を欧米での縦断的研究と比較すると両者は近似しており、日本人の両側骨折の発生率は欧米人と同等と考えた。また初回骨折後1年以内の発生が多い事も過去の報告と同じであった。以前より両側骨折の2回の骨折型は一致する傾向にあると言われている。本研究でも75%の患者が2回の骨折型が同じであった。その原因としては、骨密度を含めた個々の内因的な要因が関与していると考えた。大腿骨頸部骨折の危険因子の中で転倒は重要な因子の一つである。両側群において、初回のみならず2回目も95.7%が転倒により骨折したという事は、両側骨折の発生にも転倒が重要な因子であることを示している。受傷時の合併症の中で、痴呆とパーキンソン病が両側骨折の危険因子と判明したが、この2つの疾患は高齢者において転倒を引き起こしやすい因子の代表的なものであり、これらの疾患が転倒という事象を通して両側骨折の発生に影響していると判断した。一方歩行能力の低下も高齢者において転倒を引き起こす因子の1つであるが、2群間において受傷前の歩行能力に有意差がなく、また退院時に受傷前の歩行能力を再獲得できた患者の割合にも有意差を認めなかった事より、歩行能力の低下は両側骨折の発生に関与していないと判断した。

〔結論〕

痴呆とパーキンソン病が両側骨折の危険因子となっており、初回の大腿骨頸部骨折の受傷時にこの2つの疾患を合併している患者に対しては、その後両側骨折の発生を予防するために注意深い経過観察が必要となる。

入院から手術までに期間は、片側群が 4.7 ± 2.6 日、両側群が 4.1 ± 2.4 日であり2群間に有意差はなかった。また入院期間は、片側群が 58.7 ± 26.2 日、両側群が 59.9 ± 24.4 日であり2群間に有意差はなかった。

論文審査の結果の要旨

大腿骨頸部骨折は発生率が高く、社会的、経済的に多大な影響を及ぼすことから重大な問題となっている。1997年の調査では60歳以上で10万人中318人が大腿骨頸部骨折を起していると報告されており、これらの予防によって得られる社会的利益は多大なものがあると考えられる。さらに過去の研究から、大腿骨頸部骨折患者は反対側の骨折(両側骨折)を起こす率が高いと報告されている。そこで両側骨折の危険因子を明らかにし、ハイリスク患者に対して予防措置を講ずることにより、両側骨折を減少させることを目的に研究した。

1996年1月から1999年12月までの間に浜松医科大学整形外科の関連4病院で治療を行った65歳以上の大腿骨頸部骨折患者714人を、初回の骨折より1579.5人年(平均 2.4 ± 1.4 年/人)フォローした。その結果、45人に両側骨折が発生し、その発生率は0.029/人年であった。各合併症の存在が両側骨折発生に与える相対危険度を算出したところ、老年痴呆患者では両側骨折の発生リスクが2.8倍高く、パーキンソン病患者では3.2倍高く、この老年痴呆とパーキンソン病は両側骨折発生の危険因子であることが明らかとなった。このことは疾患による転倒のしやすさが大きな要因となっている可能性がある。2回目の骨折は初回の骨折後1年以内に起こることが多く、また2回目の骨折の発生率は、初回の骨折患者を65-74歳、75-84歳、85歳以上に分けたときに、各年齢層間にも有意差はなく、男女間にも有意差はなかった。さらに

1 回目と 2 回目の骨折型は75%の患者で一致していたが、これは患者自身のもつ要因(骨の脆弱性、体型など)が影響していると思われる。

心筋梗塞や脳卒中等の生活習慣病については、再発を予防するために様々な方法がとられているが、骨粗鬆症に起因する骨折に対する予防的な取り組みはほとんど行われていない。なぜなら大腿骨頸部骨折は非常に高齢になってから生じ、又、死亡率が高いことから大腿骨頸部骨折の再発の予防を行うべきか否かは疑問視されてきたからである。ところが近年、治療技術が進歩したことで、およそ90%の症例が骨折後1年以上生存し、その67%は骨折前の生活レベルを取り戻している。今後は両側骨折は決して稀なものではなくなると予想される。最近の両側骨折に関する研究では、その発生率が増加していることのみが強調されているが、その発生を予防することは疎かにされている。本研究の結果、老年痴呆やパーキンソン病を有する大腿骨頸部骨折患者を注意深く経過観察することにより、両側骨折の発生を予防できる可能性があることが明らかとなった。

審査委員会では、本研究が日本で行われた両側大腿骨頸部骨折に関する初めての縦断的研究であり、両側骨折の危険因子として痴呆とパーキンソン病を見出した点で高く評価した。

審査の過程において、審査委員会は次のような質問を行った。

- 1) 内側骨折と外側骨折の合併した例はないか
- 2) 両側骨折で骨折型が75%一致するのは何故か
- 3) 転倒予防のため筋力増強は有効か
- 4) 両側骨折と筋力は関係あるか
- 5) 肥満と大腿骨頸部骨折は関係あるか
- 6) 生活環境と骨折で関連するものは
- 7) Singh Indexと骨密度は関連するか
- 8) 大腿骨頸部骨折が女性に多いのは何故か
- 9) 内側骨折と外側骨折では治療法に違いがあるか
- 10) 片側骨折の治療法が両側骨折に影響するか
- 11) 片側骨折と両側骨折に性別頻度が違うのはなぜか
- 12) 入院中に両側骨折になることはあるのか

これらの質問に対し申請者の解答は適切であり、問題点も十分理解しており、博士(医学)の学位論文にふさわしいと審査員全員一致で評価した。

| | | | | | |
|---------|----|---------|----|-----|---|
| 論文審査担当者 | 主査 | 橋 本 賢 二 | | | |
| | 副査 | 金 山 尚 裕 | 副査 | 美津島 | 隆 |